

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-136425

(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl.

B41J 2/175

(21)Application number : 07-297113

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 15.11.1995

(72)Inventor : ISHINAGA HIROYUKI

KAMIYAMA YUJI

KANEKO HAJIME

TANETANI YOICHI

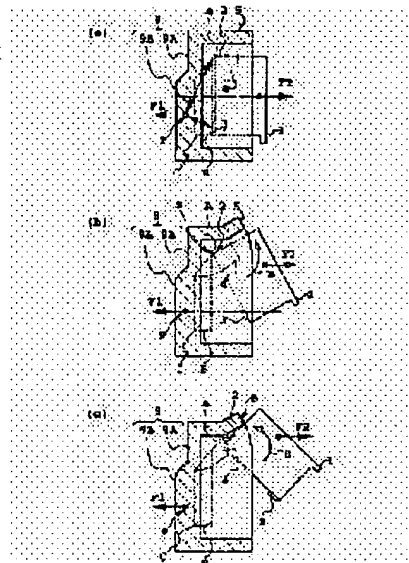
MASUDA KAZUAKI

## (54) INK CARTRIDGE

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a highly reliable ink cartridge not leaking ink during the transportation and which can prevent ink from scattering from an ink feed port when opened.

SOLUTION: An ink feed port 2 is formed at a side face of an ink cartridge main body 1 schematically parallel to a separation direction F1 of a seal member 4. Moreover, an atmosphere communication port 3 is formed at a bottom face of the ink cartridge main body 1 schematically orthogonal to the separation direction F1 of the seal member 4. Accordingly, a first sealing part A of the seal member 4 sealing the ink feed port 2 is harder to separate than a second sealing part B of the seal member 4 sealing the atmosphere communication port 3.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.11.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3202560

[Date of registration] 22.06.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-136425

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 4 1 J 2/175

識別記号

庁内整理番号

F I

B 4 1 J 3/04

技術表示箇所

1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-297113

(22) 出願日 平成7年(1995)11月15日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 石永 博之

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 上山 雄次

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 金子 肇

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 谷 義一 (外1名)

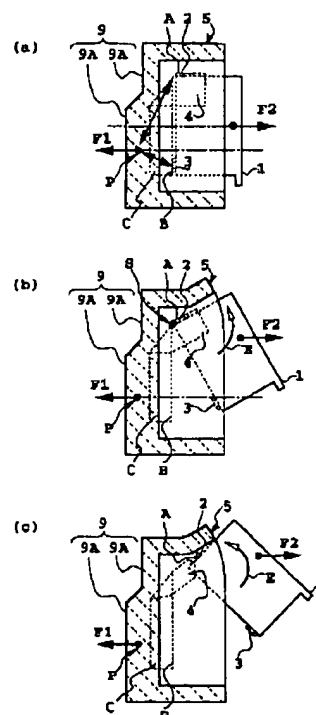
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクカートリッジ

(57) 【要約】

【課題】 物流時においてインクの漏れがなく、しかも開封時にインク供給口からインクが飛散することを防止することができて信頼性の高いインクカートリッジを提供すること。

【解決手段】 インク供給口2は、シール部材4の剥離方向F1に対して略平行なインクカートリッジ本体1の側面に形成し、かつ大気連通口3は、シール部材4の剥離方向F1に対して略直交するインクカートリッジ本体1の底面に形成することにより、インク供給口2を封止するシール部材4の第1封止部分Aは、大気連通口3を封止するシール部材4の第2封止部分Bよりも剥離しにくくする。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部にインクを収容しかつインク供給口と大気連通口が形成されたインクカートリッジ本体と、前記インクカートリッジの表面に剥離可能に密着し、かつ前記インク供給口を封止する第1封止部分と前記大気連通口を封止する第2封止部分が形成されたシール部材とを有するインクカートリッジにおいて、前記シール部材は、該シール部材を剥離するための剥離力が増えられる操作部を有すると共に、該操作部に加えられる剥離力の方向に対して異なる角度を成す前記インクカートリッジ本体の複数の表面に剥離可能に密着する密着部分を有し、かつ前記第1封止部分は、前記第2封止部分よりも剥離しづらい角度を成す前記インクカートリッジ本体の表面との密着部分寄りに位置することを特徴とするインクカートリッジ。

【請求項2】 前記シール部材の第1封止部分は、前記第2封止部分よりも、前記剥離力の方向に対して小さな角度を成す前記インクカートリッジ本体の表面との密着部分寄りに位置することを特徴とする請求項1に記載のインクカートリッジ。

【請求項3】 前記第1封止部分は、前記剥離力の方向に対して略平行な前記インクカートリッジ本体の表面との密着部分に位置し、前記第2封止部分は、前記剥離力の方向に対して略直交する前記インクカートリッジ本体の表面との密着部分に位置することを特徴とする請求項1または2に記載のインクカートリッジ。

【請求項4】 前記インク供給口は、前記剥離力の方向に対して略直交する前記インクカートリッジ本体の表面に形成され、

前記大気連通口は、前記剥離力の方向に対して略平行な前記インクカートリッジ本体の表面に形成されていることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項5】 前記インク供給口と前記大気連通口は、前記剥離力の方向に対して略直交する前記インクカートリッジ本体の表面に形成され、

前記シール部材における第2封止部分の近傍に、前記剥離力の方向に対して略平行な前記インクカートリッジ本体の表面に密着する密着部分が位置することを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項6】 前記インク供給口の開口部周縁と前記大気連通口の開口部周縁のそれぞれに、前記シール部材の密着部分が形成されることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項7】 前記シール部材の操作部は、前記第1封止部分よりも前記第2封止部分に近い位置に形成されていることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項8】 前記シール部材の操作部は、前記第1封

2

止部分よりも前記第2封止部分に近い位置に突出して形成されていることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項9】 前記インクカートリッジ本体は、前記シール部材の操作部に剥離力が増えられるときに把持される把持部を有し、

前記インクカートリッジ本体の把持部と前記シール部材の操作部は、前記剥離力によって前記大気連通口が開封された後、前記第1封止部分近傍の前記密着部分を略中心とする前記インクカートリッジ本体の回転を許容することを特徴とする請求項1から8のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項10】 前記シール部材によってインク供給口と大気連通口が封止された前記インクカートリッジ本体を包装するパッケージを有することを特徴とする請求項1から9のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項11】 前記シール部材の操作部は前記パッケージに結合されていることを特徴とする請求項10に記載のインクカートリッジ。

【請求項12】 前記シール部材の操作部は、前記パッケージの外方に突出する形態の部分に結合されていることを特徴とする請求項10に記載のインクカートリッジ。

【請求項13】 前記パッケージは、前記インク供給口と前記大気連通口を包囲するインク飛散防止部分とその他の部分とに分離可能とされ、

前記シール部材の操作部は、前記パッケージのインク飛散防止部分に結合されていることを特徴とする請求項10から12のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項14】 前記パッケージは、その内部にて、前記シール部材の剥離による前記インク供給口と前記大気連通口の開封を許容することを特徴とする請求項10から13のいずれかに記載のインクカートリッジ。

【請求項15】 前記パッケージは、前記インクカートリッジ本体から剥離された前記シール部材を包囲する部分を有することを特徴とする請求項10から14のいずれかに記載のインクカートリッジ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、交換型のインクカートリッジに関し、さらに詳しくは、プリントヘッドに対して交換可能に連結されて、そのプリントヘッドにインクを供給するインクカートリッジに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、例えば、インクジェットプリントヘッドとは別体に構成されて、インク供給管等を介してプリントヘッドに連結可能とされた交換型のインクカートリッジが提案されている。

【0003】かかるインクカートリッジは、プラスチック

ク製のインクカートリッジ本体内にインクを収容した上、物流時に備えて、インク供給口および大気連通口をシール部材によって封止した形態とされており、振動および環境温度や気圧の変動に対してインク漏れがないように配慮されている。そして、使用時には、ユーザによってシール部材が引き剥がされる。このとき、シール部材には引き剥がしのための張力や剪断力が作用するため、それに耐え得る材料を用いてシール部材を形成する必要がある、例えば、アルミニウム薄片と樹脂系材料との積層によってなるアルミラミネート樹脂などの可撓性材料が用いられている。

#### 【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述したようなインクカートリッジは、多くの場合、そのインクカートリッジ本体内にインク吸収体が装填されていて、そのインク吸収体にインクを保持させるように構成されており、インクジェットプリントヘッドに連結されたときに、そのプリントヘッドにインクを供給しやすくするために、インク供給口近傍ではインクが密に保持され、大気連通口の側ではインクが疎になるようにされている。

【0005】従来、このようなインクカートリッジにおいては、シール部材の引き剥がしによるユーザの開封の仕方によっては、インク供給口と大気連通口に対するシール部材の2つの封止部分に同時に剥離力が作用し、結果として、インク供給口の方が先に開封されてしまうことがあった。

【0006】ところが、インク供給口側を大気連通口側に先行して開封した場合、内圧が気温や気圧の変化によって大気圧よりも高くなっているとインク供給口からインクが四方に飛散して、ユーザの衣服や手を汚してしまうことがある。また、このような問題は、インクと共に空気などの気体がインクカートリッジ本体内に封止されているものにあっても同様であり、その気体の膨張圧によってインク供給口からインクが飛散するおそれがある。

【0007】さらに、インクカートリッジ本体からシール部材を直線的に素早く引き剥がした場合には、インクカートリッジ本体内のインクがインク供給口などから外部に出てしまうおそれもある。例えば、図2(a)のように、インクカートリッジ本体1の同図中右側部分と、そのインク供給口2と大気連通口3を封止しているシール部材4の操作部4Aとを把持して、それらを互いに離間させるように図中の左右方向に直線的に速く引き離した場合、図2(b)のように、インクカートリッジ本体1内のインク7がそれ自身の慣性力によってインク供給口2などから外部に出てしまうおそれがある。6は、インクカートリッジ本体1を包装するためのパッケージの一部であり、インクカートリッジ本体1の図2(a)中右側部分を覆う部分(図示せず)は、シール部材4の引き剥がしに先だって切り離される。

【0008】本発明の目的は、物流時においてインクの漏れがなく、しかも開封時にインク供給口からインクが飛散することを防止することができて信頼性の高いインクカートリッジを提供することにある。

#### 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のインクカートリッジは、内部にインクを収容しかつインク供給口と大気連通口が形成されたインクカートリッジ本体と、前記インクカートリッジの表面に剥離可能に密着し、かつ前記インク供給口を封止する第1封止部分と前記大気連通口を封止する第2封止部分が形成されたシール部材とを有するインクカートリッジにおいて、前記シール部材は、該シール部材を剥離するための剥離力が加えられる操作部を有すると共に、該操作部に加えられる剥離力の方向に対して異なる角度を成す前記インクカートリッジ本体の複数の表面に剥離可能に密着する密着部分を有し、かつ前記第1封止部分は、前記第2封止部分よりも剥離しづらい角度を成す前記インクカートリッジ本体の表面との密着部分寄りに位置することを特徴とする。

【0010】本発明のインクカートリッジは、シール部材に剥離力が加えられたときに、まず、インク供給口の開口部を封止する第1封止部分よりも先に、大気連通口の開口部を封止する第2封止部分が剥離しやすい方向の力を受けて、大気連通口を開封する。この大気連通口の開封により、インクカートリッジ本体の内圧が外圧と同一となり、その後、第1封止部分がインク供給口を開封することにより、インクカートリッジ本体における内外圧差によるインクの飛び出しを防止する。また、シール部材の引き剥がしの際に、インクカートリッジ本体の回転を生じさせることにより、インク自身の慣性によるインクの飛散を防止する。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

【0012】(第1の実施形態)図1(a)は、パッケージに包装された本発明に係る交換型のインクカートリッジの透視平面図、同図(b)は同図(a)のX-X線に沿う断面図、同図(c)は同図(a)のY-Y線に沿う断面図である。

【0013】これらの図において、1はインクカートリッジ本体(以下、単に「本体」という)、2はそのインク供給口、3は大気連通口であり、4はこれらインク供給口2および大気連通口3を封止しているシール部材、5は本体1全体を包装するパッケージである。本体1の内部にはインクが収容されており、本例の場合は、後述するように、インクを吸収保持する負圧発生部材を収容しかつインク供給口2と大気連通口3に連通する負圧発生部材収容部と、この収容部に隣接してインクを収容するインク収容部が形成されている。

【0014】インク供給口2および大気連通口3の開口

部の周囲のそれぞれには、円筒状のカラーリブ2Aおよび断面長方形の筒状のカラーリブ3Aが形成されている。インク供給口2は、カラーリブ2Aの内周面とほぼ同径であって、大気連通口3よりも大径に形成されている。また、カラーリブ2Aの肉厚はカラーリブ3Aの肉厚よりも大きく設定されていて、シール部材4が剥離可能に密着するカラーリブ2Aの端面は、シール部材4が剥離可能に密着するカラーリブ3Aの端面よりも広くなっている。

【0015】一方、シール部材4は引張り等に対して十分な強度があり、かつ、可撓性のあるバリアー材料として、例えば、単層のものあるいは複層のプラスチックフィルムからなる複合化のものが望ましく、さらにカラーリブ2A、3Aの端面に対して溶着性のあるものが好ましい。このシール部材4により、インク供給口2と大気連通口3が封止されている。以下、シール部材4において、インク供給口2を封止する部分を第1封止部分A、大気連通口3を封止する部分を第2封止部分Bという。なお、シール部材4の封止部分A、Bは、本体1内のインクの蒸発を防止しかつ本体1内の空気またはインクの膨張に耐えるようにインク供給口2と大気連通口3を封止できればよく、カラーリブ2A、3Aに対して、溶着の他、圧着または接着等のいかなる方法によって密着させてもよい。高い信頼性を確保するためには、本体1と同質系の材質の溶着層を溶着させることが好ましい。シール部材4の上辺部4Aは、後述するようにパッケージ5の内面に溶着されている。シール部材4において、上辺部4Aを含む図1中の斜線部分Cを操作部という。

【0016】パッケージ5は、本体1全体を包む袋状であり、本例の場合は、周囲の部分6が溶着されることによって袋状とされ、その部分6と共にシール部材4の操作部Cが溶着されている。パッケージ5は、圧着、接着、溶着等によってシール部材4の操作部Cと結合可能であればよく、シール部材4と同様の素材の他、紙などの包装分野一般で使用する素材の使用が可能である。本例では、シール部材4とパッケージ5のそれぞれの溶着層が熱により溶着して一体化されている。

【0017】次に、シール部材4の構造の説明に代えて、その取付け工程について説明する。

【0018】図3(a)～(d)は、本体1のインク供給口2と大気連通口3にシール部材4を溶着する工程手順である。

【0019】まず、図3(a)のような平面状のシール部材4を用意し、そのシール部材4を本体1の底部にある大気連通口3のカラーリブ3A(図3中での図示は省略)に溶着して、その大気連通口3を封止する(図3(b))。次に、図3(c)のようにシール部材4を折り曲げて、そのシール部材4をインク供給口2のカラーリブ2Aに溶着する。その後、シール部材4を図3(c)中の折り曲げライン4B、および本体1の外側の

稜線1A、1Bに沿って曲げて、図3(d)の形態とする。この形態の本体1とシール部材4をパッケージ5に包装したものが図1のインクカートリッジである。

【0020】このように構成されたインクカートリッジは、そのインク供給口2と大気連通口3が本体1のそれぞれ別な面に位置しているため、後述するように操作部Cに図3(d)中矢印F1方向の剥離力が加えられた場合、大気連通部3を封止する第2封止部分Bは剥がれやすく、一方、インク供給口2を封止する第1封止部分Aは剪断方向の力を受けるために剥がれずらくなる。

【0021】次に、インクカートリッジの開封工程について説明をする。

【0022】図4(a)～(c)は、本発明のインクカートリッジの開封工程の説明図である。

【0023】まず、シール部材4の引き剥がしに先立ち、図1(a)中の切り欠き8の部分から、同図中の2点鎖線5Aのようにパッケージ5を破断して、同図1(a)中のパッケージ5の右側部分を除去する。このときの状態が図4(a)の状態である。図4(a)中のパッケージ5の左側部分は、インクの飛散を防止するインク飛散防止部分を成し、その取手端9は、9A、9Bのようにカッティングにより段差部が形成されて、ユーザーがパッケージ5を持ち易いようになっている。本体1をパッケージ5から取り出すために、ユーザーが突出する形態の取手部9Bを持って矢印F1方向の剥離力を加えた場合、その剥離力の作用点Pは、インク供給口2よりも大気連通口3寄りに位置する。したがって、作用点Pと第2封止部分Bとの間の距離は、作用点Pと第1封止部分Aとの間の距離よりも短くなる。

【0024】いま、ユーザーがパッケージ5と本体1を把持して、それらに対して矢印F1およびF2の剥離力を加えた場合、第1封止部分Aに関しては、作用点Pから遠い上に、カラーリブ2Aからの剥離方向(図4(a)中の上方)に対して直交するように図4(a)中の左方向の剥離力が加わるために、直ちには剥離されない。一方、第2封止部分Bに関しては、作用点Pに近く、しかもカラーリブ3Aからの剥離方向(図4(a)中の左方向)に対して同方向の剥離力が加わるために、直ちに剥離する。したがって、第1封止部分Aよりも先に第2封止部分Bが剥離することになる。

【0025】そして、第2封止部分Bが剥離した後は、図4(b)のように、本体1が第1封止部分A付近のS点を中心として矢印E方向に回転しながらパッケージ5から離れていく。これにより、カラーリブ2Aからの第1封止部分Aの剥離方向と剥離方向F1とが同じになるように、つまり第1封止部分Aが剥離しやすい関係となるように、図4(c)のように本体1が矢印E方向に回転し、この回転を伴いながら第1封止部分Aが剥離されることになる。

【0026】これらの結果、第1封止部分Aがカラーリ

ブ2Aから剥離されるよりも先に、第2封止部分Bがカラーリブ3Aから剥離されることになる。つまり、インク供給口2よりも先に大気連通口3が開封されることになり、それとは逆にインク供給口2が先に開封された場合に生じるインクの飛散が防止される。このような開封順序とインクの飛散との関係は、本体1の内部構造と共に後述する。

【0027】また、シール部材4を剥離する際に、本体1が図4のように回転して前述した図2のような直線方向の移動とはならないため、前述したインク自身の慣性力に起因する問題、つまりインクがタンク本体1の速い直線移動に追従できずに、インク供給口2等から漏出してユーザーの手や服を汚すという問題をなくすことができる。

【0028】(第2の実施形態)図5、図6は本発明の第2の実施形態の説明図であり、図5(a)は本例のインクカートリッジの透視平面図、図5(b)は同図(a)のY-Y線に沿う断面図、図6はシール部材4の取付け工程の説明図である。

【0029】本例の場合、インク供給口2と大気連通口3は、共に本体1の同一面に形成されている。インク供給口2側付近のシール4の折り返し部4Cは、本体1におけるインク供給口2および大気連通口3の形成面とは別面(図5(a)中の下面)に溶着されて、溶着部Dをなしている。操作部Cに矢印F1方向の剥離力が加えられた場合、溶着部Dはインク供給口2側付近を剥離しにくくする。この結果、必ず第1封止部分Aよりも第2封止部分Bが先に剥離されることになって、前述した第1の実施形態と同様の効果を発揮する。

【0030】特に、溶着部Dは、剥離方向F1に対して直交する本体1の下面に剥離可能に密着しているため、必然的に、その本体1の下面からの溶着部Dの剥離方向(図5(a)中の下方)に対して剥離方向F1が直交して、その溶着部Dは剥離しにくくなる。このような剥離しづらい溶着部Dが第2封止部分Aの近傍に位置することは、第1封止部分Aの剥離を第2封止部分Bの剥離よりも遅らせる上においてきわめて有利である。

【0031】(タンク本体1の内部構造について)次に、タンク本体1の内部構造の一例を図7を参照して説明する。

【0032】図7の本体1には、前述した第1の実施形態のものと同様のものであり、剥離方向F1に対して直交する側面に、インクジェット記録ヘッドに連結されるインク供給口2が形成され、剥離方向F1と平行な底面に大気連通口3が形成されている。また、本体1の内部には、インク供給口2および大気連通口3のそれぞれに連通しかつインクを吸収保持する負圧発生部材20を収容した負圧発生部材収容部11と、この収容部11に対してリブ12の下側の隙間部12Aを通して連通しかつインクを収容するインク収容部13が形成されている。

【0033】本例の場合、大気連通口3は、連通路14を通して負圧発生部材収容部11に連通されている。連通路14は、図7中の左右方向に延在する部分14Aと、同図中の上下方向に延在する部分14Bとによって成り、前者の部分14Aは、タンク本体1の上面と、その上面に取付けられるカバー体15との間に形成されている。また、収容部11の上側部分は、リブによって空間21が形成されている。

【0034】負圧発生部材収容部11内のインクの分布は、インクジェット記録ヘッドへのインクの供給を容易にするために、インク供給口2側が密になっており、大気連通口3側にはできるだけインクがない状態となっている。そのため、シール部材4の剥離に際しては、大気連通口3側をインク供給口2側よりも先に開封することが好ましく、逆に、インク供給口3側を先に開封した場合には、そのインク供給口2から外部にインクが飛散するおそれがある。シール部材4によって密閉されている本体1の内圧が環境の変化(気温、気圧の変化)により上昇しているときは、インク供給口2よりも開口面積の小さい大気連通口3側から先に開放することによって、本体1の内圧を大気圧状態に戻してインク供給口2からのインクの噴き出しを抑制することができる。

【0035】本体1の使用時には、インク供給口2内に、インクジェット記録装置のインクジェット記録ヘッド側のインク導入管31を差し込んで負圧発生部材20を押圧する。その導入管31の開口部には、フィルタ32が設置されることもある。そして、インクジェット記録装置が稼働することにより、インクジェット記録ヘッドのインク吐出口からインクが吐出されて、収容部11内にインクの吸引力が発生する。インクは、この吸引力によりインク収容部13からリブ12の下側の隙間部12Aを通して負圧発生部材収容部11内へ入り、そして負圧発生部材20を通して導入管31内に引き込まれてインクジェット記録ヘッドへ供給される。これにより、隙間部12A以外では密閉されているインク収容部13の内部の圧力が低下し、インク収容部13と負圧発生部材収容部11との間に圧力差を生ずる。インクジェット記録装置の記録動作が継続してインクの供給が続行すると、その圧力差は上昇を続けるが、負圧発生部材収容部11は大気連通口3により大気に開放されているため、外部の空気が負圧発生部材20を通してリブ12の下側の隙間部12Aからインク収容部13に入る。この時点で、インク収容部13と負圧発生部材収容部11との間の圧力差が解消される。記録動作中は、このような動作が繰り返されることによって、インクをスムーズに供給する。また、インク収容部13内のインクは、第1、第2インク収容部13A、13B内の壁面に付着するインク以外は、ほぼ全て使用できるためインク使用効率が高い。非記録動作時は、負圧発生部材20自身の毛細管力などが発揮され、インクジェット記録ヘッドからのイン

クの漏れが防止される。

【0036】(プリント装置について)図8において、101はプリンタ、102はプリンタ101のハウジングの上面前部に設けられた操作パネル部、103は上記ハウジングの前面の開口から装着される給紙カセット、104は給紙カセット3から供給された紙(被記録媒体)、105は上記プリンタ101内の紙搬送経路を通して排出された紙104を保持する排紙トレーである。106は、その断面がし字状の本体カバーである。この本体カバー106は、上記ハウジングの右前部に形成された開口部107を覆うものであって、蝶番108によって開口部107の内側端部に回動自在に取り付けられている。また、上記ハウジングの内部には、ガイド等(不図示)に支持されたキャリッジ110が配設されている。このキャリッジ110は、上記紙搬送経路を通して紙の幅方向、すなわち上記ガイド等の長手方向に沿って往復移動可能に設けられている。

【0037】本実施例におけるキャリッジ110は、ガイド等によって水平に保持されるステージ110aと、このステージ110a上であってガイドの近傍に形成されインクジェットヘッドを装着するための開口部(図示略)と、この開口部の前方のステージ110a上に装着されたインクカートリッジ1Y、1M、1Cおよび1Bkを収容するためのカートリッジガレージ110bと、このガレージ110bに収容されたカートリッジ1Y、1M、1Cおよび1Bkの離脱を防止するためのカートリッジホルダ110cとから概略構成されている。

【0038】上記ステージ110aは、その後端部において上記ガイドにより摺動自在に支持されると共に、その前端部の下側は図示しないガイド板上に搭載されている。なお、このガイド板は、上述の紙搬送経路にて搬送される紙104の浮き上がりを防止するための紙押え部材として機能するものでもよく、また紙104の厚さに応じてステージ110aをガイドに対して片持ち状に持ち上げる機能を有するものでもよい。

【0039】上記ステージ110aの開口部には、インクジェットヘッド(不図示)がそのインク吐出口を下側に向けた状態で装着されるようになっている。

【0040】上記カートリッジガレージ110bには、4個のインクカートリッジ1Y、1M、1C、1Bkを同時に収容するための貫通口が前後方向に形成され、外側の両側部にはカートリッジホルダ110cの係合爪が係合する係合凹部110dが形成されている。

【0041】上記ステージ110aの前端部には、蝶番116によって上記カートリッジホルダ110cが回動自在に取り付けられている。上記ガレージ110bの前端面から上記蝶番116までの寸法は、上記カートリッジ1Y、1M、1C、1Bkがガレージ110b内に収容された際に、それがガレージ110bの前端部から突出する寸法等を考慮して定められている。上記カートリッ

ジホルダ110cは概略矩形の板状である。カートリッジホルダ110cには、上記蝶番116によって固定された下部から離れた上部の両側部分に、板面に対して直交する方向に突出する一対の係合爪110eが設けられており、ホルダ110cが閉じられた際に、上記ガレージ110bの係合凹部110dに一対の係合爪110eが係合するようになっている。また、ホルダ110cの板部には、上記各カートリッジ1Y、1M、1C、1Bkの取手部と嵌合するための嵌合孔120が形成されている。この嵌合孔120は、上記取手部に対応する位置、形状および大きさを有している。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のインクカートリッジは、シール部材に剥離力が加えられたときに、インク供給口を封止する第1封止部分よりも先に、大気連通口を封止する第2封止部分に剥離しやすい方向の力を作用させる構成であるから、まず、大気連通口を開封してインクカートリッジ本体の内圧を外圧と同一としてから、その後にインク供給口を開封させることができ、この結果、インクカートリッジ本体における内外圧差によるインクの漏れの発生を防止することができる。

【0043】また、シール部材の引き剥がしの際に、インクカートリッジ本体の回転を生じさせることにより、インク自身の慣性によるインクの飛散を防止することもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は本発明のインクカートリッジの第1の実施形態を説明するための平面図、(b)は同図(a)のX-X線に沿う断面図、(c)は同図(a)のY-Y線に沿う断面図である。

【図2】従来のインクカートリッジにおけるシール部材の引き剥がし手順の説明図である。

【図3】本発明のインクカートリッジの第1の実施形態におけるシール部材の取付け工程の説明図である。

【図4】図3のインクカートリッジにおけるシール部材の引き剥がし手順の説明図である。

【図5】(a)は本発明のインクカートリッジの第2の実施形態を説明するための平面図、(b)は同図(a)のY-Y線に沿う断面図である。

【図6】図5のインクカートリッジにおけるシール部材の取付け工程の説明図である。

【図7】本発明のインクカートリッジにおけるインクカートリッジ本体の構成例を説明するための断面図である。

【図8】本発明のインクカートリッジを装着可能なインクジェット記録装置の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 インクカートリッジ本体
- 2 インク供給口
- 3 大気連通口

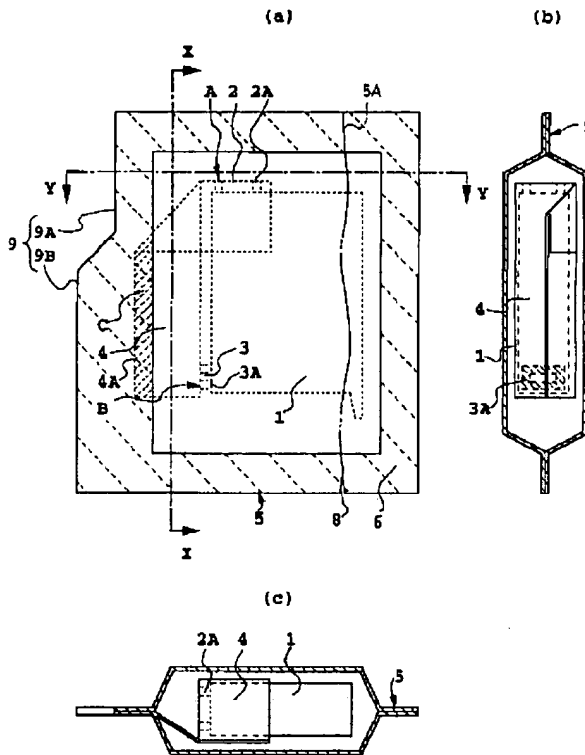
11

12

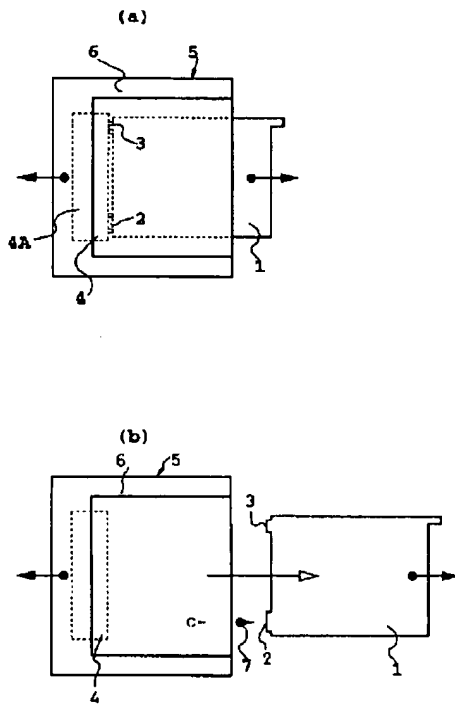
- 4 シール部材  
5 パッケージ  
A 第1封止部分

- B 第2封止部分  
C 操作部  
D 溶着部

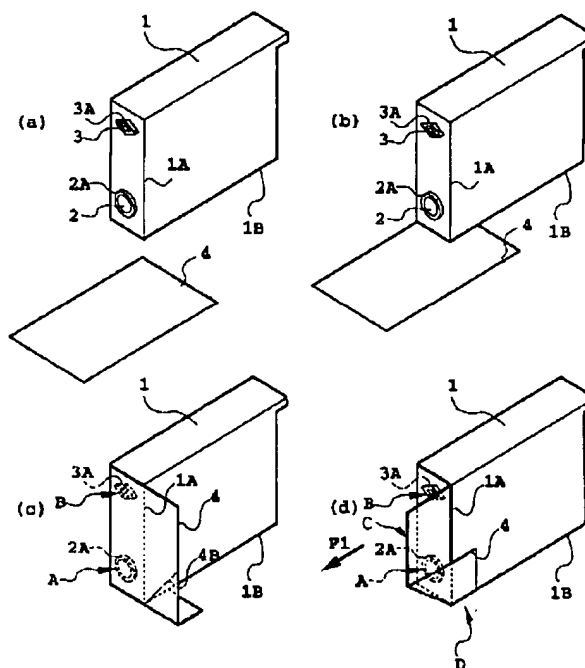
【図1】



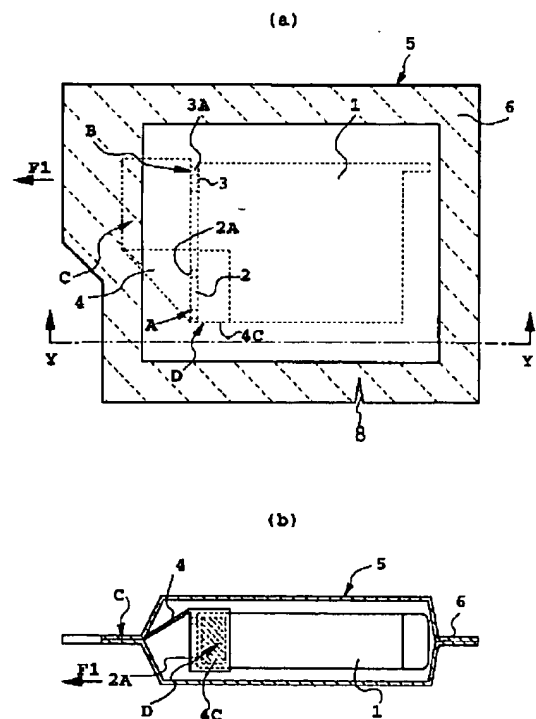
【図2】



【図6】

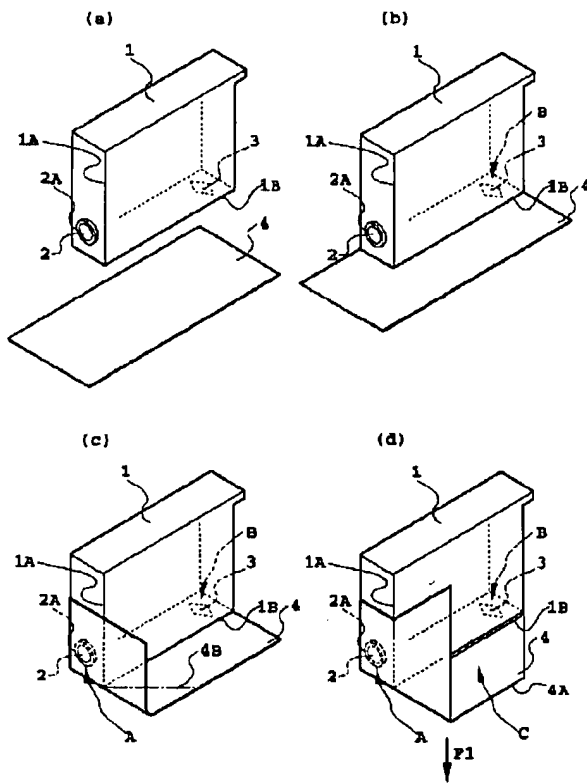


【図5】

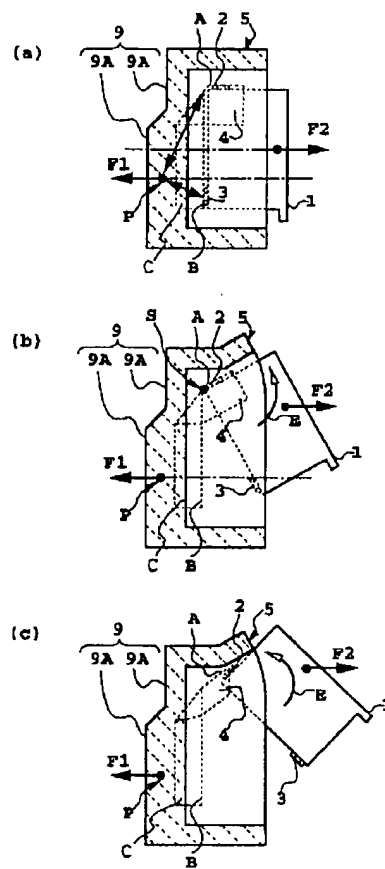




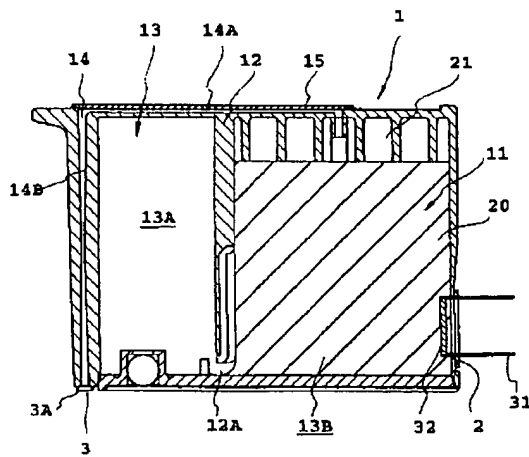
【図3】



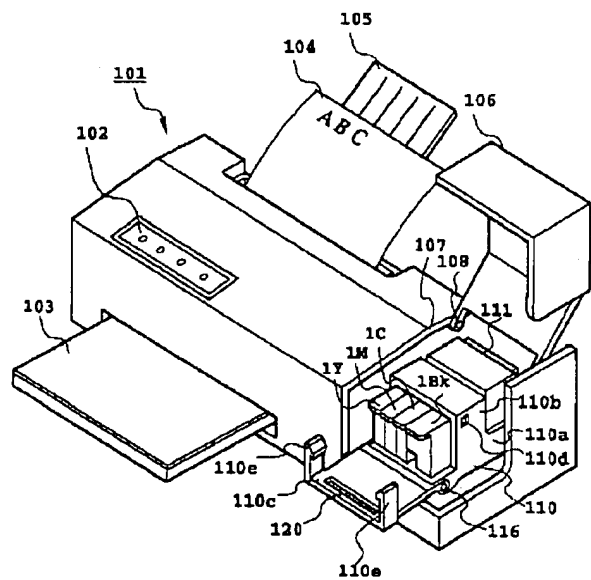
【図4】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 種谷 陽一  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 益田 和明  
東京都大田区下丸子 3 丁目 30 番 2 号 キヤ  
ノン株式会社内